

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-118108

(43)Date of publication of application : 09.05.1995

(51)Int.Cl.

A01N 39/02

(21)Application number : 05-268775

(71)Applicant : AGRO KANESHO CO LTD

(22)Date of filing : 27.10.1993

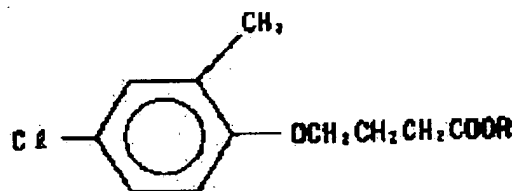
(72)Inventor : KOURA SEIGO
YOKOTA KIYOSHI

(54) FLOWER-THINNING AGENT FOR APPLE

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a flower thinning agent for apple which can develop flower- thinning effect of an appropriate level without no chemical damage to apple fruits and leaves.

CONSTITUTION: The thinning agent contains 2-methyl-4-chlorobutyric acid of the formula (R is H, methyl, ethyl, propyl) as an active ingredient. The application dose of the agent is generally 1 to 100ppm, preferably 2 to 50ppm in the active ingredient concentration. The application timing is from at the beginning to of flowering to after completion of flowering, especially high efficacy is obtained immediately to 2 days after the full bloom. The defloration action is effective to lateral flowers, but almost ineffective to central flowers conveniently.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

26.10.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3338723

[Date of registration]

09.08.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-118108

(43) 公開日 平成7年(1995)5月9日

(51) Int. Cl. ⁶

識別記号

F I

A01N 39/02

A

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全4頁)

(21) 出願番号 特願平5-268775

(22) 出願日 平成5年(1993)10月27日

(71) 出願人 000101123

アグロカネショウ株式会社

東京都千代田区丸の内3丁目1番1号

(72) 発明者 小浦 誠吾

埼玉県所沢市下安松852

(72) 発明者 横田 清

岩手県盛岡市高松3丁目3-14

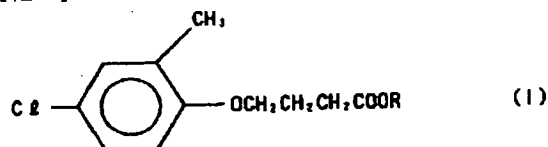
(74) 代理人 弁理士 中村 稔 (外7名)

(54) 【発明の名称】 りんご用摘花剤

(57) 【要約】

【構成】 一般式 (I)

【化1】



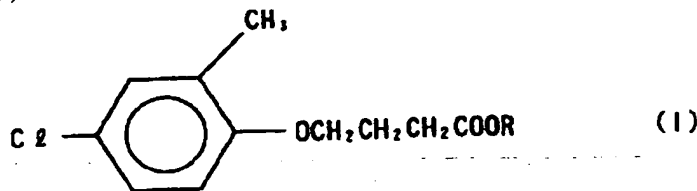
(式中Rは水素原子、メチル基、エチル基又はプロピル基を示す) で表わされる2-メチル-4-クロロ酪酸系化合物を有効成分として含有するりんご用摘花剤。

【効果】 りんごの果実および葉に薬害を与えず、適度な摘花作用を発揮する。

BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 一般式(I)



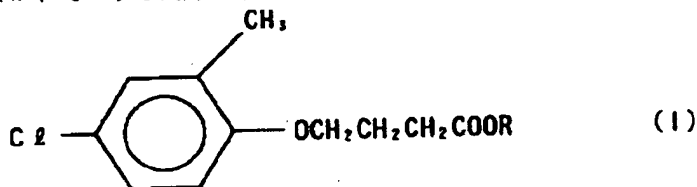
(式中Rは水素原子、メチル基、エチル基またはプロピル基を示す)で表わされる2-メチル-4-クロロ酪酸系化合物を有効成分として含有することを特徴とするりんご用摘花剤。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は上記一般式(I)で表わされる化合物を有効成分として含有するりんご用摘花剤に関する。

【従来の技術】多くの果樹は開花、受粉後自然状態で放置すると大多数がそのまま結実するので果実が小さく、品質も悪くなり、また樹木に対しても大きな負担をきたす。これらの問題を解決するために従来は人力により摘果作業を行っていた。近年これらの問題を解決するために化学物質が用いられはじめた。これらの化学物質としては開花期に処理をして必要な花のみを結実させる摘花剤と、結実後適当な時期に処理し、余分な果実を落下させる摘果剤とがある。特に開花期に処理する摘花剤は余分な果実を大きくするという負担を少しでも軽くするという点で重要なものである。りんごの摘花剤は一つの花そうで5~6個の花が咲くが、そのうち良好な果実を結



(式中Rは水素原子、メチル基、エチル基またはプロピル基を示す)で表わされる2-メチル-4-クロロ酪酸系化合物が、りんごの果実および葉に薬害を与えず、しかも適度な摘花作用を発揮する優れた摘花剤となり得ることを見出して本発明を完成させた。

【0004】前記一般式(I)で表わされる化合物を有効成分とする摘花剤の施用量は、りんごの品種によって異なるので一概には断定できないが、一般には1~100ppm、好ましくは20~50ppmの有効成分濃度として施用すればよい。この摘花剤は開花初期ないし開花終了時の間に施用すれば効果が得られるが、特に中心花の満開直後ないし2日後に施用すれば高い効果が得られる。またその摘花効果は側花に対して有効であり、中心花に対しては殆ど影響を及ぼさないという優れた特性を有する。

【化1】

実させる中心花のみを残し、側花を摘花するようにコントロールしなければならない。現在使用されているりんごの摘花剤としては石灰硫黄合剤や、アルキルベンゼンスルホン酸カルシウム等が挙げられる。前者は効果が安定しないこと、効果の持続期間が短いため開花期間中に3~4回の処理が必要であり、非常な労力を要すること、葉に褐変等の薬害が出ること、更には蜂蜜に混入した場合硫黄にもとづく異臭を放つことなどの欠点がある。また後者は効果が安定せず、活性も弱いこと、処理後果実にいわゆる“サビ”などの薬害が出るなどの欠点がある。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は従来から使用されてきたりんご用摘花剤の、上記のような欠点のない優れた摘花剤を提供することにある。

【課題を解決するための手段】本発明者らは、優れた摘花剤の開発を目指して鋭意研究を重ねた結果、一般式(I)

【0003】

【化2】

【0005】本発明の摘花剤は原体そのものを散布しても良く、担体や、必要に応じては他の補助剤と混合して製剤し、散布してもよい。製剤形態に特に制限されず、従来公知の製剤形態が使用される。例えば粉剤、粗粉剤、粒剤、水和剤、乳剤、フロアブル剤、油懸濁剤等に調製して使用することができる。本発明の摘花剤を製剤するに際し、使用する適当な担体としては、通常農園芸用薬剤に使用されるものであれば固体または液体のいずれでも使用でき、特定のものに限定されるものではない。固体担体としては、例えばクレー、タルク、ベントナイト、炭酸カルシウム、ケイソウ土、ホワイトカーボンの如き鉱物性粉末、大豆粉、デンプンの如き植物性粉末、石油樹脂、ポリビニルアルコール、ポリアルキレングリコール等の如き高分子化合物、尿素、ワックス類等が挙げられる。また液体担体としてはキシレン、メチル

ナフタレン、アルキルベンゼン等の各種有機溶剤類、植物オイル等各種オイル、水等が挙げられる。

【0006】補助剤としては、通常農園芸用薬剤に使用される界面活性剤、結合剤、安定剤等を必要に応じて単独または組合せて使用できる。さらに場合によっては、防菌、防黴のために工業用殺菌剤、防菌、防黴剤などを添加することもできる。界面活性剤の例としては、非イオン性、陰イオン性、陽イオン性および両イオン性のものを適宜単独または混合して使用できる。非イオン性のものとしては、アルキルフェノール、高級アルコール、アルキルナフトール、高級脂肪酸、脂肪酸エステル等にエチレンオキシドまたはプロピレンオキシドを付加させたものなどが好ましい。陰イオン性のものとしてはアルキルフェノール、アルキルナフトール、高級アルコール、高級脂肪酸、脂肪酸エステル等をアルキルスルホン酸塩、アルキル硫酸エステル塩、りん酸エステル塩等としたものが好ましい。またリグニンスルホン酸塩も好ましい例の一つである。

【0007】上記担体、界面活性剤および補助剤は製剤の剤型、適用場面等を考慮して、目的に応じてそれぞれ単独あるいは組合せて適宜使用される。製剤の調整方法は特に限定されるものではなく、従来公知の方法が使用される。例えば乳剤の具体的な調整方法として、一般式(1)で表わされる化合物20重量部と界面活性剤10重量部をキシレン等の石油系溶剤によく混合して乳剤を得る方法がある。

【0008】以上に説明した、一般式(1)で表わされる化合物を有効成分とする摘花剤はりんごに対して優れた摘花作用を示す。すなわち後述する実施例からも明らかのように、りんごに対して本発明の摘花剤は無処理区に比較して頂芽の側花および腋芽花に対する残果率の低下が顕著であり、受粉した中心花に対しては殆ど影響を及ぼさず、現在市販されている石灰硫黄合剤(原液濃度11%)の実際の施用濃度である100倍希釈液で処理したものより高い効果を有する。同時に石灰硫黄合剤を処理した時に観察される葉の褐変あるいは奇形葉等の薬

害もない、極めて安全性の高い効果を示す。また一般式(1)で表わされる化合物のりんごに対する摘花効果は、側花を結実させずに落下させ、中心果のみを通常の生長をさせることによる摘花効果である。このような摘花効果は従来の摘花剤にはみられなかった新しい摘花効果であり、本発明の摘花剤の示す大きな特長である。したがって一般式(1)で表わされる化合物を有効成分として含有する本発明の摘花剤は、摘花剤として従来から要求されてきた諸性質を十分に満足させるものであって、その有用性は極めて大きい。

【0009】

【実施例】つぎに試験例をあげて、本発明のりんご用摘花剤の示す優れた効果を説明する。

試験例

12年生のりんご(品種:ふじ)の木から約50花そう程度が着生している枝を選び、中心花の満開翌日に、一般式(1)で表わされる化合物(1)の乳剤の6,000倍水希釈液を背負い式噴霧器で枝全体に散布した。乳剤は本化合物20重量部、キシレン73重量部、ポリオキシエチレンアルキルエーテル3重量部、ポリオキシエチレンアルキルエステル2重量部、ドデシルベンゼンスルホン酸カルシウム2重量部を混合攪拌して乳剤としたものである。処理後30日を経過した後、一般式(1)で表わされる化合物の摘花効果を調査した結果を第一表に示した。評価は中心花、側花について下式に示す残果率で表わした。また薬害に関しては落葉、変色葉、奇形葉等、葉の状態の観察結果を下記の-~+++の5段階で表わした。

残果率=調査日の正常な果実数/処理日の花数×100

薬害 - 正常

± 僅小害

+

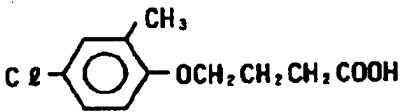
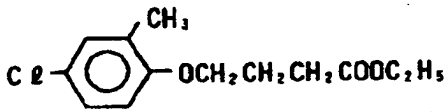
++ 中害

+++ 大害

【0010】

【表1】

第 1 表

化 合 物	濃 度	残 果 率 (%)		
		側 花	中 心 花	落 葉
 <chem>CC1=CC=C(C=C1C(=O)OCCOC2=CC=C(C=C2)C)C</chem>	6.000 倍	13	74	—
 <chem>CC1=CC=C(C=C1C(=O)OCCOC2=CC=C(C=C2)C)C</chem>	6.000 倍	11	80	—
石灰硫黄合剤	(100倍液)	39	71	+ 褐変
無 処 理	—	62	83	—

【0011】

【発明の効果】一般式 (I) で表わされる 2-メチル-4-クロロ酪酸系化合物を有効成分として含有する摘花

剤は、リンゴの果実および葉に薬害を与えず、しかも適度な摘花作用を発揮する優れたりんご用摘花剤である。